

氏名	佐 伯 清 美
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 授 与 番 号	乙 第 173 号
学 位 授 与 の 日 付	昭和41年 6 月30日
学 位 授 与 の 要 件	博士の学位論文提出者 (学位規則第 5 条第 2 項該当)
学 位 論 文 題 目	Effects of compound^{48/80}, Chymotrypsin and Antiserum an Isolated Mast cells under Aerobic and Anaerobic conditions (分離肥満細胞にたいする好気的および嫌氣的 条件における Compound ^{48/80} , Chymotrypsin および抗血 清の効果)
論 文 審 査 委 員	教授 山 崎 英 正 教授 妹尾左知丸 教授 三 上 芳 雄

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

Histamine 遊離がエネルギー需要過程を含む反応であることは、組織レベルでの実験でわかっているが、その際必要なエネルギーがはたして肥満細胞自身のエネルギー代謝系によって供給されるかどうか明らかでない。著者は Compound 48/80, α -chymotrypsin および抗血清の 3 種類の Histamine 遊離物質のラットの腹水から分離した肥満細胞にたいする脱顆粒作用についてこの点の解明を試み、次の成績を得た。

1) これらの物質の作用は PH および温度依存性である。 2) α -chymotrypsin と抗血清の作用には Ca^{2+} が必須であり、Compound 48/80 の作用には Ca^{2+} は必要でない。しかし腸間膜の肥満細胞にたいするこれらのすべての物質の作用には Ca^{2+} が必須である。 3) 好気的条件下ではこれらの物質の作用は媒液中の Glucose の存否によって影響されないが、KCN, 2, 4-Dinitrophenol および酸素欠乏の脱顆粒にたいする著明な抑制作用は Glucose の存在によってみとめられなくなる。 4) Glucose に依存する嫌氣的条件下での脱顆粒は Phlorizin および 2-Deoxyglucose によって抑制される。

以上の成績から、上記の Histamine 遊離物質による肥満細胞の脱顆粒は酸化的リン酸化および解糖によって細胞みずから獲得した化学的エネルギーの利用によっておこなわれるものであると結論された。

論文審査の結果の要旨

佐伯清美提出の「分離肥満細胞にたいする好気的および嫌気的条件における Compound 48/80, Chymotrypsin および抗血清の効果」に関する学位論文について審査した結果の要旨は、次の通りである。

ヒスタミン遊離機構にエネルギー需要過程の含まれることを示唆する研究はあるが、このエネルギーが肥満細胞自体によって産生されるものかどうか、また如何なる代謝系によるのか明らかでなかった。著者は Compound 48/80, α -chymotrypsin およびウサギの抗ラット血清の3種のヒスタミン遊離物質を用いて、ラットの腹水から肥満細胞を分離し、その脱顆粒反応がヒスタミン遊離と直接関連する事実を確認の上、これらの点を詳細に研究した結果この反応に必要な要求エネルギーはすべて肥満細胞自身の産生するものであることを確定した。さらに、好気的条件においてはほとんど酸化的代謝によるATP産生に依存するが、酸素欠乏呼吸または酸化的磷酸化の阻害された条件では解糖系によるATP産生がこの要求エネルギーを十分にまかないうる事実を明らかにした。

分離肥満細胞の研究に嫌気的条件の適用を可能にした実験技術は著者の本研究が嚆矢である。

以上の通り本論文は新知見に富み、学術上有益であり著者は医学博士の学位を授与せられるべき学力を有すると認める。